

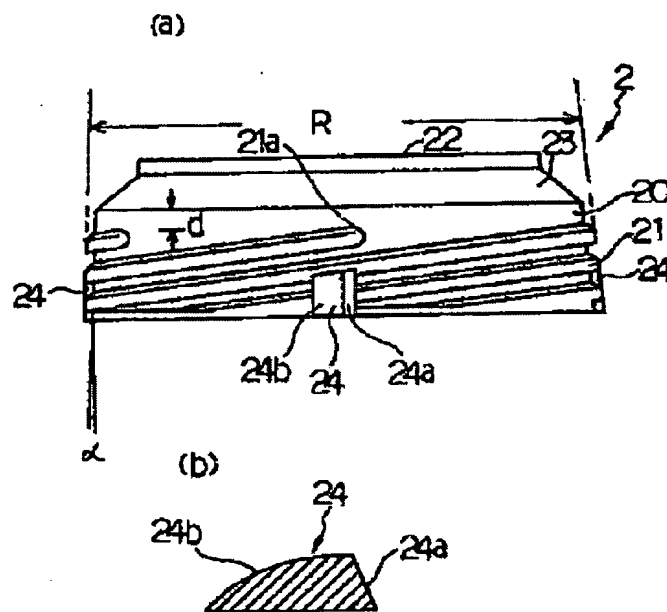
**PAPER CONTAINER**

**Patent number:** JP2002019756  
**Publication date:** 2002-01-23  
**Inventor:** KOSHI AKIHIRO; OTANI KENICHI  
**Applicant:** KAO CORP  
**Classification:**  
- international: B65D1/02  
- european:  
**Application number:** JP20000204489 20000706  
**Priority number(s):** JP20000204489 20000706

Report a data error here

**Abstract of JP2002019756**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a paper container wherein a desired feel of tying can be obtained so that damage to a screw thread due to excessive tying can be avoided.  
**SOLUTION:** In the paper container, a screw thread 21 is formed on the outer circumferential surface 20 of a mouth 2. The circumferential surface 20 is gradually, inwardly inclined at a predetermined angle  $\alpha$  toward the end of an opening 22 of the mouth 2, and at the same time, the external diameter R of the mouth 2 including the screw thread 21 is made gradually smaller toward the end of the opening 22.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-19756  
(P2002-19756A)

(43)公開日 平成14年1月23日(2002.1.23)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テーム(参考)

B 6 5 D 1/02

B 6 5 D 1/02

A 3 E 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-204489(P2000-204489)

(22)出願日 平成12年7月6日(2000.7.6)

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 越 明広

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

(72)発明者 大谷 憲一

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

(74)代理人 100076532

弁理士 羽鳥 修 (外1名)

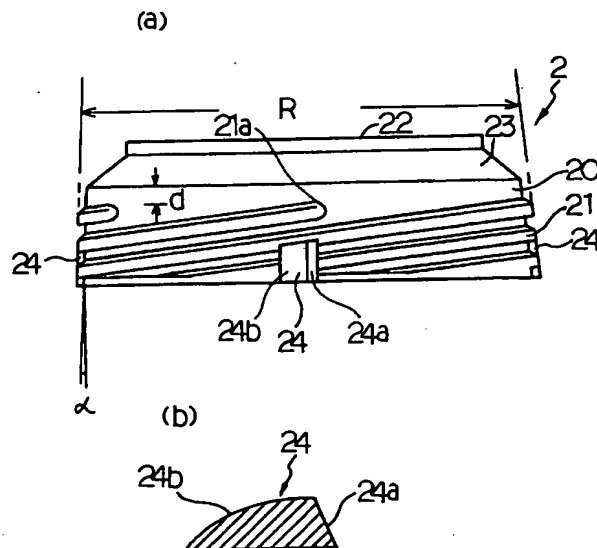
Fターム(参考) 3E033 AA01 BA10 DA03 FA10

(54)【発明の名称】 紙製容器

(57)【要約】

【課題】、所望の締め付け感が得られ、キャップの締め付け過ぎによるネジ山の損傷を防ぐことができる紙製容器を提供すること。

【解決手段】 口部2の外周面20にネジ山21が形成されている紙製容器である。外周面20が口部2の開口端22に向けて漸次縮径する所定角度 $\alpha$ のテーパ状に形成されており、且つネジ山21を含む口部2の外径Rが口部2の開口端22に向けて漸次縮径するように形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 口部の外周面にネジ山が形成されている紙製容器において、前記外周面が前記口部の開口端に向けて漸次縮径する所定角度のテーパ状に形成されており、且つ前記ネジ山を含む該口部の外径が該口部の開口端に向けて漸次縮径するように形成されている紙製容器。

【請求項2】 前記ネジ山の高さが略一定に形成されている請求項1記載の紙製容器。

【請求項3】 前記ネジ山の高さが前記口部の開口端に向けて漸次低くなるように形成されている請求項1記載の紙製容器。

【請求項4】 口部の外周面にネジ山が形成されている紙製容器において、前記外周面が前記口部の開口端に向けて漸次縮径する所定角度のテーパ状に形成されており、且つ前記ネジ山を含む該口部の外径が略一定に形成されている紙製容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、口部の外周面にネジ山が形成されている紙製容器に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】口部の外周面にネジ山が形成された紙製容器は、ネジ山も紙製であるため、キャップを締め付け過ぎると口部のネジ山が損傷し易く、ネジ山の損傷に伴って容器の密閉性が低下し、内容物の保存安定性を損ない易いものである。この紙製容器におけるキャップの締め付け過ぎは、締め付けを行う機械や使用者が適切な締め付けトルクや締め付け感が得られない場合に起こりやすく、機械や使用者に適切な締め付けトルクや締め付け感が伝われば、回避できるものである。

【0003】従って、本発明の目的は、所望の締め付け感が得られ、締め付け過ぎによるネジ山の損傷を防ぐことができる紙製容器を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、口部の外周面にネジ山が形成されている紙製容器において、前記外周面が前記口部の開口端に向けて漸次縮径する所定角度のテーパ状に形成されており、且つ前記ネジ山を含む該口部の外径が該口部の開口端に向けて漸次縮径するように形成されている紙製容器を提供することにより、前記目的を達成したものである。

【0005】また、本発明は、口部の外周面にネジ山が形成されている紙製容器において、前記外周面が前記口部の開口端に向けて漸次縮径する所定角度のテーパ状に形成されており、且つ前記ネジ山を含む該口部の外径が略一定に形成されている紙製容器を提供することにより、前記目的を達成したものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下本発明の紙製容器を、その好ましい実施形態に基づき添付図面を参照して説明する。

【0007】図1は、本発明の紙製容器の第1実施形態を示したものである。同図において、符号1は紙製容器を示している。同図に示すように、紙製容器1は、口部2の外周面20にネジ山（台形ネジ）21が形成されたものであり、ネジ山21が形成された口部2の外周面20が口部2の開口端22に向けて漸次縮径する所定角度 $\alpha$ のテーパ状に形成されており、且つネジ山21を含む口部2の外径R（図2参照）が口部2の開口端22に向けて漸次縮径するように形成されている。

【0008】本実施形態の紙製容器1では、口部2の開口端22は、ネジ山21の形成された外周面20の先端側においてテーパ面23を介して細口に形成されている。

【0009】また、本実施形態の紙製容器1は、ネジ山21の高さH（外周面からの垂直高さ。図3参照）が略一定に形成されており、これにより、ネジ山21を含む口部2の外径Rが口部2の開口端22に向けて漸次縮径するようになっている。ネジ山21の外周面21bは外周面20と同様に角度 $\alpha$ のテーパ形状に形成されている。

【0010】図2（a）に示すように、テーパ状に形成された口部2の外周面20の角度 $\alpha$ は、キャップを所定角度締め付けた時に締め付けトルクが急激に高くなるようにする点から、必要とするトルクに応じ0.5～5度であることが好ましく、特に外観を考慮する場合1～2度であることがより好ましい。5度を超えるとオーバートルクが低下してしまう。

【0011】また、紙製容器1は、キャップを口部2に噛み合わせてキャップが斜めになった状態で締め付けを行ったときにおけるネジ山21の損傷を防止する点、締め付け初期におけるキャップとの嵌合を深くして空回りを防止する点から、ネジ山21の開始端部21aは、テーパ面23の下端（テーパ面23を設けない場合には開口端22）から所定の距離dになるように設定されている。該距離dは、旋盤等での加工性の点から0.5mm以上であることが好ましく、ネジ山ピッチで1ピッチ以上且つ0.5mm以上であることがより好ましい。

【0012】また、図2に示すように、紙製容器1は、所望の締め付け感が得られた後、締め付け力が平坦となるように、略等間隔をおいて4箇所にネジ山21の終端部にストッパー24が形成されている。ストッパー24の断面形態は、締め付け方向に進むにつれて右上がりに傾斜した傾斜面24aと、該傾斜面24aに続いて緩やかに所定の曲率で下方に湾曲する湾曲面24bを有する形態となっている。このような断面形態とすることで、前記の外周面20のテーパ形状による締め付け感が得られた後、締め付けトルクが平坦になり所望の締め切り感が得られるようになっている。

【0013】図3に示すように、紙製容器1は、外周面20がテーパ形状に形成されているため、キャップ3を口部2に締め付ける際には、ネジ山21の突出端部21c及び下面部21dにおいて、キャップ3の雌ネジ30と接するように螺合され、所望の締め付け感が得られる。

【0014】このように、本実施形態の紙製容器によれば、所望の締め付け感が得られ、キャッピングマシンや手動によりキャップの締め付けを行う際に、締め付け過ぎによるネジ山21の損傷を防ぐことができる。また、ストッパー24を備えているため、締め付けトルクの締め切り感が得られ、締め付け過ぎをより確実に防ぐことができる。また、ネジ山21の開始端部が所定の高さ位置に形成されており、キャップの締め付け初期における空回りを防ぐことができる。

【0015】図4～図6は、本発明の紙製容器の第2～第4実施形態による紙製容器1'へキャップ3を装着した状態を示すものである。これらの実施形態において、前記第1実施形態の紙製容器1と共通する部分については、同一符号を付してその説明を省略する。従って、特に説明のない部分は、前記第1実施形態の紙製容器1の説明が適宜適用される。

【0016】図4に示す実施形態の紙製容器は、ネジ山21'の高さHが口部2'の開口端（図示せず）に向けて漸次低くなるように形成されているものであり、ネジ山21'の外周面21b'は、外周面20'のテーパ角 $\alpha$ よりも大きい角度 $\beta$ のテーパ状に形成されている。ネジ山21b'の外周面のテーパ角 $\beta$ は、キャップの締め付け過ぎや内容物の付着した状態でのキャップの締め付けによるネジ山部分の破壊、キャップの空回りを防止する点において、必要とするトルクに応じて0.5～5度であることが好ましく、特に外観を考慮する場合1～2度であることがより好ましい。5度を超えるとかえってオーバーラントルクが低下してしまう。このような構成を有する本実施形態の紙製容器によれば、第1実施形態の紙製容器1と同様に、所望の締め付け感が得られ、キャップの締め付け過ぎによるネジ山の損傷を防ぐことができるほか、キャップの締め付け時におけるネジ山部分の破壊トルクの向上、オーバーラントルクの向上、又はテーパによるキャップの内周面に付着した内容物の書き出し等の効果が奏される。

【0017】図5に示す実施形態の紙製容器は、口部2'の外周面20'が口部2の開口端（図示せず）に向けて漸次縮径する角度 $\alpha$ のテーパ状に形成されており、且つ前記ネジ山21'を含む口部2'の外径R'が略一定に形成されている。本実施形態の紙製容器では、ネジ山21'の外周面21b'は、外周面20'に対して角度 $\alpha$ を有するように形成されている。このような構成を有する本実施形態の紙製容器によれば、第1実施形態の紙製容器1と同様に、所望の締め付け感が得られ、

キャップの締め付け過ぎや内容物の付着した状態でのキャップの締め付けによるネジ山の損傷を防ぐことができるほか、オーバーラントルクを高くできる効果が奏される。

【0018】図6に示す実施形態の紙製容器は、口部2'の外周面20'が口部2の開口端（図示せず）に向けて漸次縮径する角度 $\alpha$ のテーパ状に形成されており、且つネジ山21'を含む口部2'の外径R'が口部2'の開口端（図示せず）に向けて漸次縮径するように形成されている。本実施形態の紙製容器では、ネジ山21'の外周面21b'は、外周面20'に対して角度 $\alpha$ を有するように形成されている。このような構成を有する本実施形態の紙製容器によれば、第1実施形態の紙製容器1と同様に、所望の締め付け感が得られ、キャップの締め付け過ぎによるネジ山の損傷を防ぐことができる。

【0019】上述の本発明の紙製容器に用いられる繊維には、古紙パルプ、バージンパルプ等の木材パルプ繊維、アシ、ワラ、麻、毛等の非木材繊維、合成繊維、合成パルプが用いられる。

【0020】本発明の紙製容器には、上記紙繊維のほか、必要に応じて、成形助剤、界面活性剤、防霉剤、紙力強化剤、サイズ剤等の他の添加成分を含めることができる。

【0021】本発明の紙製容器は、装飾性を高める観点から、着色顔料を配合することが好ましい。該着色顔料には、酸化チタン、酸化亜鉛、カーボンブラック、黄鉛、酸化鉄等の無機系顔料、フタロシアニン系顔料等の有機系顔料が用いられる。また、本発明の紙製容器は、着色顔料の定着性を良好にする観点から定着剤を含ませることが好ましい。

【0022】本発明の紙製容器の表面には、アクリル系樹脂、スチレン系樹脂、ウレタン系樹脂、メラミン系樹脂、オレフィン系樹脂等の樹脂でコーティング層を形成することが好ましい。コーティング層を形成する樹脂は、上記の中でもコーティング層を形成した表面の硬度強化の点においては、アクリル系樹脂又はメラミン系樹脂が好ましく、該表面の摩擦の点においては、アクリル系樹脂又はウレタン系樹脂が好ましく、該表面の硬度強化、摩擦及び防水の点においてはアクリル系樹脂が好ましい。これらの樹脂は、単独で又は2種以上を混合して用いることができる。該コーティング層は、これらの樹脂の液状物（熔融液、溶液、エマルジョン（水系及び非水系を含む）を含む）を紙繊維層の表面にスプレーするか又は該液状物にこれらの表面を浸漬させ、その後乾燥させることにより形成することができる。また、これらの樹脂のフィルムを該紙繊維層の表面に接着させることにより形成することもできる。コーティング層には、前記着色顔料を適宜配合することもできる。

【0023】本発明の紙製容器は、前記紙繊維のスラリ

一を原料とし、一組の割型を組み付けてキャビティを形成し、該キャビティ内面を抄紙ネットで覆った状態で該キャビティ内に該スラリーを供給しつつ、抄紙型外から負圧吸引してキャビティ内面に紙繊維積層体を形成し、スラリー注入後に圧縮空気を圧入して該紙繊維積層体を脱水し、脱水後の紙繊維積層体を別の乾燥型へ受け渡して該乾燥型内に装填し、該紙繊維積層体の内側に弾性の中子を挿入して該紙繊維積層体をその内側から該中子で押圧しつつ該紙繊維積層体を該乾燥型の加熱手段で加熱することにより製造することができる。また、この種の紙製容器の製造に用いられる他の製造方法によっても製造することができる。

【0024】本発明は上述した実施形態の紙製容器に制限されない。例えば、本発明の紙製容器は、上記実施形態におけるように、ストッパーを形成することが好ましいが、ストッパーは必要に応じて省略することもできる。また、ネジ山の条数は特に制限されないことはいうまでもない。

【0025】また、本発明は、上記実施形態におけるように、外周面が形成された口部として、キャップを装着注ぎ口としての口部を備えた紙製容器に特に好適であるが、キャップを装着する注ぎ口としての口部以外に、他の部材を装着させる口部等を備えている紙製容器にも適用することができる。

【0026】本発明の紙製容器は、口部の外周面に形成するネジが、台形ネジの場合の他、まるネジにも好適である。

【0027】本発明の紙製容器は、洗剤、漂白剤、菓子、乾物、香辛料等の収容用の容器や、排泄容器（尿瓶）等に好適である。

【0028】また、本発明の紙製容器は、収容物の収容に用いられる容器としての用途以外に、置物等のオブジェ等の用途に適用してもよい。

【0029】

【実施例】以下、実施例により本発明を更に具体的に説明する。実施例及び比較例について、下記成形条件において、下記配合組成の原料組成物を用いて総重量45g（容量1000ml）のボトル容器（紙製容器）を作製した。そして、得られたボトル容器について下記の手法で下記寸法形状のキャップの締め付けを行い、そのときの締め付けトルクを調べた。その結果を図7に示す。

【0030】〔紙繊維積層体の成形条件〕

<スラリーの配合組成>

紙繊維：漂白古紙 1重量%

水： 99重量%

<抄紙・脱水>

スラリー注入圧力：0.05Pa

中子押圧：1.0Paの押圧下に10秒間

<乾燥>

金型温度：220℃

中子押圧：1.0Paの押圧下に60秒間

<コーティング層>

コーティング剤：アクリルコート剤

厚さ：40μm

コーティング層の形成方法：スプレー式コーティング

【0031】〔口部の形状〕（前記第1実施形態の紙製容器）

口部の外周面のテーパ角α：約1度

ネジ形状：変形4条ネジ（台形ネジ）、ストッパー等間隔に4箇所

ネジ山開始端距離d：3.18mm

【0032】〔キャップの形状等〕

キャップ：花王（株）製、商品名「粉末ワイドハイター」用特大キャップ

キャップの素材：ポリプロピレン

キャップの寸法形状：最大外径（φ51.8mm）

雌ネジの寸法形状：ピッチ3.18mm、リード12.7mmの4条ネジ

【0033】〔締め付けトルクの測定〕トルクゲージにボトル容器（紙製容器）を把持させた状態で、キャップを自動キャッパーのチャックに装填させて5rpmの回転速度、2.5回転分を回転させた。そして、その工程におけるトルクの変化をトルクゲージで測定した。

【0034】〔比較例〕口部の外周面をテーパ形状にせず（α=0°）、ネジ山を含む口部の外形を一定にした以外は、実施例と同様にして成形体を作製した。

【0035】図7に示すように、実施例のボトル容器（本発明品）では、締め角度が90～100°にかけて、締め付けトルクが急激に上昇しており、締め付け感が得られることが確認された。また、110～120°にかけて、締め付けトルクが平坦になっており、ストッパーによる締め切り感触が得られることが確認された。また、締め付け初期に締め付けトルクが高くなっており、ネジ山の開始端部を所定の高さ位置に設けたことにより、キャップとの嵌合が深くなって摩擦抵抗が上がっていることが確認された。一方、比較例のボトル容器では、急激な上昇やその後の平坦な部分が視られず、締め付け感や締め切り感が得られなかった。

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、所望の締め付け感が得られ、キャップの締め付け過ぎによるネジ山の損傷を防ぐことができる紙製容器が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の紙製容器の一実施形態を示す概略立面図である。

【図2】同実施形態の紙製容器の要部を模式的に示した図であり、（a）は口部の拡大断面図、（b）はストッパーの断面形態を示す図である。

【図3】同実施形態の紙製容器の口部にキャップを装着した状態を模式的に示した要部断面図である。

【図4】第2実施形態の紙製容器の口部にキャップを装着した状態を模式的に示した要部断面図（図3相当図）である。

【図5】第3実施形態の紙製容器の口部にキャップを装着した状態を模式的に示した要部断面図（図3相当図）である。

【図6】第4実施形態の紙製容器の口部にキャップを装着した状態を模式的に示した要部断面図（図3相当図）である。

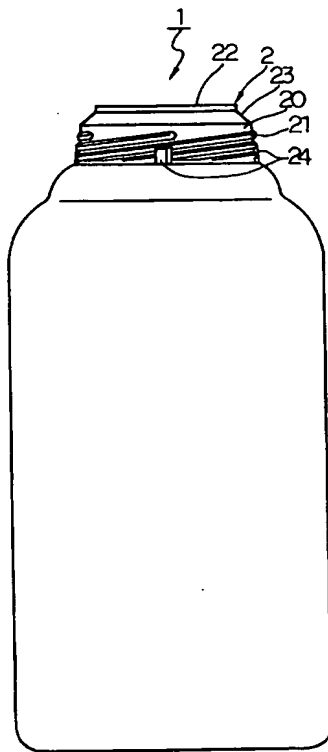
【図7】本発明の紙製容器の実施例と比較例における、

締め付け角度に対する締め付けトルクの関係を示す図である。

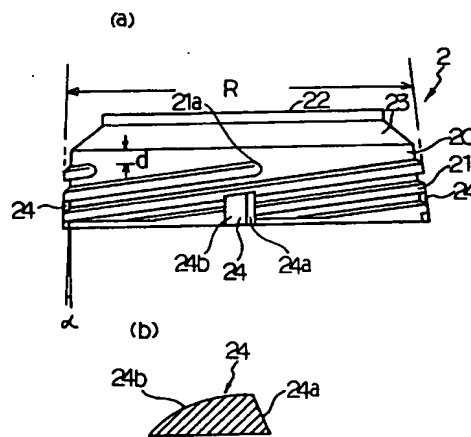
【符号の説明】

- 1 紙製容器
- 2 口部
- 20 外周面
- 21 ネジ山
- 22 開口端
- 3 キャップ

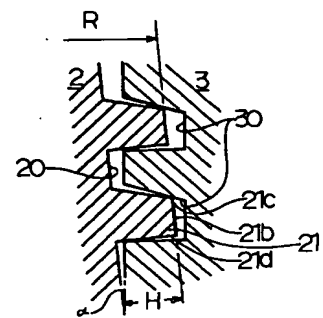
【図1】



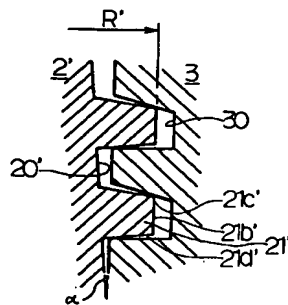
【図2】



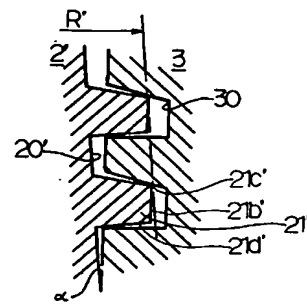
【図3】



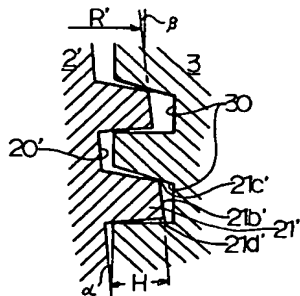
【図5】



【図6】



【図4】



【図7】

